

2701
09/402021

PCT/JPSO/00556 3

RECEIVED

AUG 24 2000

日本国特許庁

FEB 1999

09.02.99

PATENT OFFICE

PCT

TC 2700 MAIL ROOM JAPANESE GOVERNMENT

2753

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1998年 2月 9日

出願番号
Application Number:

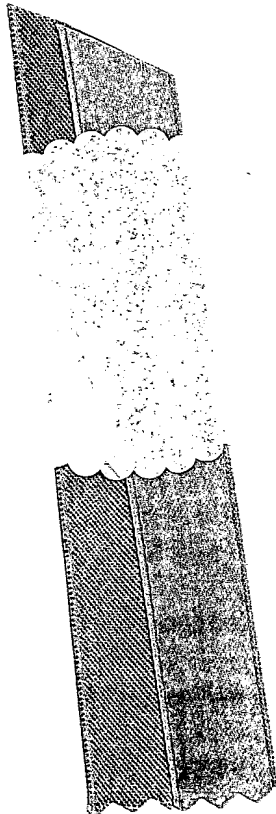
平成10年特許願第027585号

出願人
Applicant(s):

ソニー株式会社

PRIORITY
DOCUMENT

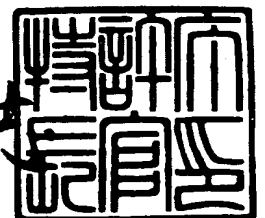
SUBMITTED OR TRANSMITTED
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



1998年12月11日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

伴佐山 建志



出証番号 出証特平10-3098459

【書類名】 特許願

【整理番号】 9706112303

【提出日】 平成10年 2月 9日

【あて先】 特許庁長官 荒井 寿光 殿

【国際特許分類】 G06F 13/00

【発明の名称】 デジタル信号処理方法及び装置、並びに記録媒体

【請求項の数】 20

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6丁目 7番 35号 ソニー株式会社
内

【氏名】 辻 実

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6丁目 7番 35号 ソニー株式会社
内

【氏名】 今井 憲一

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6丁目 7番 35号 ソニー株式会社
内

【氏名】 小池 隆

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100067736

【弁理士】

【氏名又は名称】 小池 晃

【選任した代理人】

【識別番号】 100086335

【弁理士】

【氏名又は名称】 田村 榮一

【選任した代理人】

【識別番号】 100096677

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊賀 誠司

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 019530

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9707387

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 デジタル信号処理方法及び装置、並びに記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 デジタル信号を再生するためのデジタル信号処理方法において、

上記デジタル信号を少なくとも時間軸上で分割した複数のデータブロックの内で、少なくとも 2 回繰り返し利用するデータブロックを一時的に保持することを特徴とするデジタル信号処理方法。

【請求項 2】 上記デジタル信号は、ネットワークを介して一旦記録媒体に取り入れられてから再生されることを特徴とする請求項 1 記載のデジタル信号処理方法。

【請求項 3】 上記デジタル信号は、予め記録媒体に蓄積されていることを特徴とする請求項 1 記載のデジタル信号処理方法。

【請求項 4】 上記少なくとも 2 回繰り返し利用するデータブロックを一時的に保持する期間を示す情報を用いることを特徴とする請求項 1 記載のデジタル信号処理方法。

【請求項 5】 上記情報は、上記少なくとも 2 回繰り返し利用するデータブロックを読み込んだ後、削除するまでの時間で表すことを特徴とする請求項 4 記載のデジタル信号処理方法。

【請求項 6】 上記情報は、上記少なくとも 2 回繰り返し利用するデータブロックを読み込んだ後、他のデータを読み込んだ回数で表すことを特徴とする請求項 4 記載のデジタル信号処理方法。

【請求項 7】 上記情報は、全体の処理が始まってから上記少なくとも 2 回繰り返し利用するデータブロックを削除するまでの経過時間で表すことを特徴とする請求項 4 記載のデジタル信号処理方法。

【請求項 8】 上記情報は、上記少なくとも 2 回繰り返し利用するデータブロックを削除する時刻で表すことを特徴とする請求項 4 記載のデジタル信号処理方法。

【請求項9】 上記情報は、上記少なくとも2回繰り返し利用するデータブロックを初めて再生してから削除するまでの時間で表すことを特徴とする請求項4記載のデジタル信号処理方法。

【請求項10】 上記情報は、上記少なくとも2回繰り返し利用するデータブロックの一部に付加されていることを特徴とする請求項4記載のデジタル信号処理方法。

【請求項11】 上記情報により示された保持期間が経過し、かつ再生処理が完了したときに、上記少なくとも2回繰り返し利用するデータブロックを削除することを特徴とする請求項4記載のデジタル信号処理方法。

【請求項12】 上記情報により示された保持期間が上記少なくとも2回繰り返し利用するデータブロックを実際に再生するのにかかる時間よりも短いときには、該データブロックを再生が完了した時点で削除することを特徴とする請求項4記載のデジタル信号処理方法。

【請求項13】 上記情報が付加されていないデータブロックは、再生処理が完了した時点で削除することを特徴とする請求項4記載のデジタル信号処理方法。

【請求項14】 上記情報が所定のビット列のとき、全てのデータブロックの再生処理が完了するまで、上記少なくとも2回繰り返し利用するデータブロックを保持しておくことを特徴とする請求項4記載のデジタル信号処理方法。

【請求項15】 デジタル信号を再生するデジタル信号処理装置において

上記デジタル信号を少なくとも時間軸上で分割した複数のデータブロックの内で、少なくとも2回繰り返し利用するデータブロックを、上記複数のデータブロックの内の他のデータブロックに対して分離して復号する第1の復号手段と、

上記第1の復号手段からの上記少なくとも2回繰り返し利用するデータブロックを一時的に保持する保持手段と、

上記第1の復号手段からの上記他のデータブロックと上記保持手段からの上記少なくとも2回繰り返し利用するデータブロックとを復号する第2の復号手段とを備えることを特徴とするデジタル信号処理装置。

【請求項 16】 上記第 1 の復号手段は、上記少なくとも 2 回繰り返し利用するデータブロックを一時的に保持する期間を示す情報を、該データブロックから抽出することを特徴とする請求項 15 記載のデジタル信号処理装置。

【請求項 17】 上記第 1 の復号手段が抽出した上記情報に基づいて上記保持手段から上記少なくとも 2 回繰り返し利用するデータブロックを削除する制御手段を備えることを特徴とする請求項 16 記載のデジタル信号処理装置。

【請求項 18】 上記第 2 の復号手段は、各データブロックを示す識別情報を用いて各データブロックを復号することを特徴とする請求項 15 記載のデジタル信号処理装置。

【請求項 19】 上記第 2 の復号手段は、上記識別情報とさらに再生タイミング情報を用いて各データブロックを復号することを特徴とする請求項 15 記載のデジタル信号処理装置。

【請求項 20】 デジタル信号を少なくとも時間軸上で分割した複数のデータブロックを記録してなる記録媒体であって、

上記複数のデータブロックの中で少なくとも 2 回繰り返し利用できるデータブロックに、このデータブロックを一時的に保持する期間を示す情報を対応づけて記録している

ことを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、デジタル信号を再生する処理における、データの効率的な利用に関するデジタル信号処理方法及び装置、並びに記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

音楽や画像などは、デジタル信号により、高品質に記録、および再生を行うことができ、一般に、より高品質な音楽や画像の再生には、より大きなデータが必要となる。

【0003】

これらには、ネットワークを介した、ストリーミング (Streaming) 再生や、コンパクトディスク (CD) やデジタルビデオディスク (DVD) などの蓄積メディアを用いたものがある。これらのデジタル信号は、その圧縮がない場合、一般に時間方向 (動画像などでは、さらに空間方向) に対する信号の変化を、そのままサンプリングしている。つまり、全ての時間の経過に対するデータを用いており、時間の長さ分のデータが必要である。また、デジタル信号は分割や合成などの加工が容易に行える。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

このように、従来の方法では、ネットワークを介したメディアにおいては、デジタル信号を伝送する際の情報量と再生時の品質との間には相関関係があるため、デジタル信号の再生品質は伝送容量によって決定され、それ以上の品質を実現することは困難であった。また、蓄積メディアにおいても同様に、蓄積容量とデジタル信号の再生時の品質との間には相関関係があり、その結果、限られた蓄積容量では、高品質なものほど、蓄積可能な情報量が時間的に少ないものになってしまった。

【0005】

本発明はこのような実情に鑑みてなされたものであり、音響信号および画像信号等のデジタル信号内に同一あるいは類似した情報が繰り返し現れることがあるという特性を利用し、その同一あるいは類似部分のデータを抽出して繰り返し利用し、受信側でそのデータを保持もしくは削除して、高品質な再生をより少ない情報量で行うことのできるデジタル信号処理方法及び装置の提供を目的とする。

【0006】

また、本発明は、上記デジタル信号処理方法及び装置に、同一あるいは類似部分のデータを抽出して利用させることのできる、記録容量を抑えることのできる記録媒体に関する。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明に係るデジタル信号処理方法及び装置は、上記課題を解決するために、デジタル信号を少なくとも時間軸上で分割した複数のデータブロックの内で、少なくとも2回繰り返し利用するデータブロックを一時的に保持する。

【0008】

また、本発明に係る記録媒体は、上記課題を解決するために、複数のデータブロックの内で少なくとも2回繰り返し利用できるデータブロックに、このデータブロックを一時的に保持する期間を示す情報を対応づけて記録している。

【0009】

具体的には、オーディオ信号や画像信号などの、デジタル信号の再生などの処理を行うプロセスにおいて、繰り返し必要となるデータはメモリやハードディスクなどの記録装置、または媒体上に保持し、それを再利用するものである。

【0010】

それぞれのデータに、記録装置、または媒体上に保持される期間を示す保持情報を、そのデータの一部として持たせ、その保持情報に従って、そのデータを保持する。この保持情報は、そのデータが読み込まれてからの時間や、全体の処理が始まってからの時間などをビット列で示す事で表現できる。

【0011】

再生などの処理は、読み込んだデータ、もしくは記録装置、または媒体上に保持されているデータを用いて行う。つまり、繰り返し利用することのできるデータは、再利用する。また、上記保持情報が示す保存期間を過ぎ、不要となったデータは、それが保持されていた記録装置、または媒体上から削除する。

【0012】

このため、記録媒体に記録しておく全体のデータ量を少なくすることができる。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係るデジタル信号処理方法及び装置の実施の形態について図

面を参照しながら説明する。

【0014】

この実施の形態は、オーディオデータを再生するオーディオデータ再生装置であり、本発明のデジタル信号処理方法をオーディオデータの再生に適用した装置である。また、本発明のデジタル信号処理装置をオーディオデータ取り扱い用に限定した適用例でもある。

【0015】

このオーディオデータ再生装置は、例えば1曲の音楽のデジタルデータを、時間軸上で小節やフレーズ毎に分割した複数のデータブロックの中で、何度も繰り返されるブロックを一時的に保持し、再利用する。曲のサビの部分などでは、何度も同じものが繰り返されていることが多い。こういった部分のデータを保持して、再利用しようというものである。

【0016】

このオーディオデータ再生装置の構成を図1に示す。このオーディオ再生装置10には、例えばネットワークを介してハードディスクのような記録媒体に取り入れられたオーディオデータが供給される。また、上記オーディオデータは予め記録媒体に蓄積されていてもよい。いずれにしても記録媒体から駆動装置等により読み出されたオーディオデータが供給される。

【0017】

このオーディオデータは、少なくとも2回繰り返し利用できるデータブロックを一時的に保持する期間を示す保持情報を含んで成る。具体的にこの保持情報は、上記少なくとも2回繰り返し利用できるデータブロックを上記オーディオデータ再生装置内のデータ復号部が読み込んでから削除するまでの時間を表す。

【0018】

もちろん、上記オーディオデータには、上記少なくとも2回繰り返し利用できるデータブロックの他に、繰り返し利用できないデータブロックも存在する。以下では、保持されるオーディオデータブロックと、保持されないオーディオデータブロックとに区別して記す。

【0019】

図1のオーディオデータ再生装置10において、上記オーディオデータはデータ復号部11に取り込まれる。このオーディオデータには、上述したように上記保持されるオーディオデータブロックの保持期間を示す保持情報も含まれている。データ復号部11は、上記オーディオデータを受けると、上記保持情報を抽出し、記録装置制御部12に供給する。また、データ復号部11は、上記保持されるオーディオデータブロックを記録装置又は媒体13上に記録する。また、データ復号部11は、上記保持されないオーディオデータブロックをオーディオ復号部14に供給する。

【0020】

記録装置制御部12は、データ復号部11から供給された上記保持情報を受け取り、それに従って、記録装置又は媒体13上から不要になったデータの削除を行う。すなわち、データ保持に関する制御を行う。

【0021】

オーディオ復号部14は、上記記録媒体から上記オーディオデータと共に、制御データとして読み込めるオーディオデータの再生情報を用いて、データ復号部11からの、保持されないオーディオデータブロックや、記録装置又は媒体13に保持されている、保持されるオーディオデータブロックを順次再生する。

【0022】

ここで、上記制御データとしてのオーディオデータ再生情報とは、実際に再生を行うデータを示す情報とする。つまり、データ復号部11からの上記オーディオデータか、記録装置または媒体13上に保持されている上記オーディオデータか、どちらのデータを再生するかを指示する情報である。この情報にしたがって、オーディオデータが正しい順序で再生される。

【0023】

記録装置又は媒体13は、例えば半導体メモリやハードディスクであり、上述したように、繰り返し必要となる、もしくは利用することが可能な、保持されるオーディオデータブロックを保持する。

【0024】

この記録装置又は媒体 13 上に上記オーディオデータブロックを保持する期間を示すのが上記保持情報である。この保持情報は、上記保持されるオーディオデータブロックに付加されている。

【0025】

上記保持情報は、上述したように、例えば上記データブロックが記録装置又は媒体 13 に読み込まれてから削除されるまでの時間をビット列で表す。すなわち、図 2 に示すように、データ復号部 11 が上記保持されるオーディオデータブロックを読み込み、オーディオ復号部 14 で復号して一度再生された後、次の再生が終わるまで、記録装置又は媒体 13 上に保持しておく保持期間 k を表す。

【0026】

また、図 3 に示すように、全体の再生などの処理が始まってから削除したいタイミングまでの経過時間をビット列で表してもよい。さらに、図 4 に示すように、初めて再生してから削除するまでの時間を表してもよい。

【0027】

この保持情報は、図 5 のように、オーディオデータの一部としてヘッダーに記録しておける。また、図 6 のように、データの ID やフォーマットを示す情報等、他の情報と共に記録することも可能である。また、この保持情報は、ヘッダー部のほか、データの最後などに記録することもできる。

【0028】

例えば、上記保持情報が図 2 に示したように保持期間 k を表す情報であり、その保持情報に示された時間が経過したとき、記録装置制御部 12 は記録装置又は媒体 13 から上記保持されるオーディオデータブロックを削除する。

【0029】

ただし、保持情報に従ってデータを削除しようとしたとき、そのデータが再生などの処理中であることも考えられる。このため、再生の対象となるデータは、一旦、オーディオ復号部 14 中の図示しない再生バッファにコピーし、その再生バッファのデータを、再生などの処理に用いることにすれば良い。このようにすれば、再生中などの処理中に、記録装置または媒体 13 上のデータを削除しても

、実際の再生などの処理には影響がない。もしくは、データの再生などの処理が完了した時点で削除することにすれば良い。

【0030】

また、保持情報がデータに付随していない場合は、そのデータの再生などの処理が完了した時点で削除し、さらに、保持情報があるビット列（例えば保持情報を4バイトで表すことにした場合0xffffffffなど）の場合は、そのデータは記録装置または媒体上に、全体の再生などの処理が完了するまで保持するなどの定義を設けることもできる。

【0031】

以上のように、オーディオデータ再生装置10では、オーディオデータブロックに保持情報を付随し、その情報に従って、データを記録装置または媒体13上に保持する。

【0032】

このオーディオデータ再生装置10の動作の詳細について以下の図7～図9を用いて説明する。図7はデータ復号部11における処理例であり、図8は記録装置制御部12における処理例であり、図9はオーディオ復号部14における処理例である。

【0033】

データ復号部11は、ステップS1にてオーディオデータを読み込んだ後、読み込んだオーディオデータのヘッダに上記保持情報が付随しているか否かをステップS2にて判断する。ここで、上記保持情報が上記オーディオデータに付随している場合、そのデータ、すなわち保持されるオーディオデータブロックを記録装置又は媒体13上に保存する。また、上記保持情報を記録装置制御部12に渡す。さらに、その時点でそのオーディオデータを再生するために、ステップS5でオーディオデータをオーディオ復号部14に内蔵されているオーディオ再生バッファに渡す。その時点で再生を行わないような場合は、データを破棄することもある。

【0034】

上記ステップS2で上記保持情報が上記オーディオデータに付随していないと

判断すると、ステップ S 5 に進み、上記保持されないオーディオデータブロックをオーディオ復号部 1 4 に内蔵されているオーディオ再生バッファに渡す。

【0035】

こうしてデータ復号部 1 1 が記録装置制御部 1 2、記録装置又は媒体 1 3、オーディオ復号部 1 4 に保持情報、保持されるオーディオデータブロック、保持されないオーディオデータブロックを供給する。

【0036】

次に、記録装置制御部 1 2 は、ステップ S 1 1 でデータ復号部 1 1 から上記保持情報を受け取ったか否かを判断する。ここで保持情報を受け取ったと判断すると、ステップ S 1 2 に進み、新しい時間カウンタを用意し、初期値にセットする。記録装置制御部 1 2 には、保持されているデータの数だけ、保持情報、および時間カウンタがあることになる。そして、記録装置制御部 1 2 は、これらの時間カウンタのうち、その保持情報に示された時間を経過したものがあったか否かをステップ S 1 3 にて判断する。ここで、保持情報に示された時間を経過した時間カウンタが有ったとき、記録装置制御部 1 2 は、ステップ S 1 3 で対応する上記保持されるオーディオデータブロックを記録装置又は媒体 1 3 から削除する。

【0037】

ここで、そのデータが再生中であるとしても、再生の処理が実行されているのは、再生のために再生バッファにわたされたそのデータのコピーであるので、特に影響はない。さらに、ステップ S 1 5 で全体の再生が終了しているか否かを判断し、全体、例えば 1 曲の再生が終了している場合は、記録装置または媒体 1 3 上に残っているデータをステップ S 1 6 ですべて削除する。ステップ S 1 5 で全体の再生が終了していないと判断すれば、ステップ S 1 7 に進み、全ての保持データの時間カウンタを進める。つまり、以上の処理を、各時間カウンタを進めながら、実行する。

【0038】

次に、オーディオ復号部 1 4 は、ステップ S 2 1 で上記オーディオ再生情報を受け取ると、ステップ S 2 2 で再生すべきデータが再生バッファ内にあるか否かを判断し、あれば読み込んだオーディオデータをステップ S 2 3 で上記オーディ

オ再生情報に従って順序良く再生する。また、ステップ S 2 2 で再生すべきデータが再生バッファ内に無いと判断すると、ステップ S 2 4 に進み、再生すべきデータが記録装置又は媒体 1 3 に保持されているか否かを判断する。ここで、再生すべきデータが記録装置又は媒体 1 3 に保持されていると判断すると、ステップ S 2 5 に進み、対応するデータを再生バッファに渡す。その後、ステップ S 2 3 に進み、上記オーディオ再生情報に従って順序良く再生する。

【0039】

ここで、上記オーディオ再生情報は、例えば再生すべきオーディオデータの ID などで表し、その ID に示されるデータが、既に再生バッファに用意されていれば、それを再生し、記録装置または媒体 1 3 上に保持されていれば、それを再生バッファにコピーなどして、再生を行えるわけである。

【0040】

図 10 には、上記オーディオデータを複数のデータブロックに分け、それらのデータブロックに番号による ID を付して区別した具体例を示す。入力、保持、再生の 3 つの状態に分けて示している。データブロック 1 は、保持期間に従って、2 回目の再生終了まで記録装置又は媒体 1 3 に保持され、それ以外のデータブロック 2、3、4 及び 5 は再生が終了した時点で削除される。

【0041】

すなわち、データブロック 1 は (a) で示すように入力され、(c) で示すように再生が終了する（または、それ以降）まで、(b) のように保持される。

【0042】

ここで、図 10 の (c) のように、データの再生が断続的な場合、それぞれの再生タイミングを示した情報が必要となる。例えば、図 11 に示すように、それぞれのデータがそれ自身を再生すべきタイミングを示す再生タイミング情報を持つか、あるいは図 12 に示すように、別のデータがそれぞれの再生タイミング情報を持ち、それに従って、時間カウンタに合わせて、それぞれの再生などの制御を行うようにしてもよい。

【0043】

図 13 には、データの断続的な再生を行うデジタル信号処理装置の具体例と

してオーディオデータ再生装置 20 の構成を示す。

【0044】

この具体例は、楽器演奏制御のためのインターフェースとして広く用いられている、ミュージカル・インストロメント・デジタル・インターフェース (Musical Instrument Digital Interface: MIDI) フォーマットのMIDI信号と、このMIDI信号以外の楽器演奏用ではない、例えばボーカルのようなオーディオデータとを再生する装置である。

【0045】

データ復号部 11、記録装置制御部 12、記録装置又は媒体 13 及びオーディオ復号部 14 の構成、及び詳細な動作は上記図 1～図 12 を用いて説明した通りであるのでここでは説明を省略する。

【0046】

上記MIDI信号は、異なるシーケンサー、又はシーケンスソフトウェア間でのファイルの互換性を保つために標準MIDIファイル (SMF) データとして扱われる。このSMFデータは、上記オーディオデータと共に、ネットワークを介して記録媒体に記録されたものでも、あるいは予め記録媒体に蓄積されているものでもよい。このSMFデータは、MIDI用の音源 22 を直接操作するのではなく、例えばシーケンサソフトウェアを操作して、シーケンサソフトウェアにMIDI信号を出させる。そして、このMIDI信号によりMIDI音源 22 がMIDI音を発音する。

【0047】

上記SMFデータはSMFデータ復号部 21 に取り込まれる。SMFデータ復号部 21 は上記SMFデータとしてエンコーダ側で付加された上記オーディオ再生情報を抽出し、オーディオ復号部 14 に送る。また、SMFデータ復号部 21 は、上記SMFデータからMIDIデータを抽出し、MIDI音源 22 に送る。

【0048】

上記オーディオ再生情報には、再生すべきオーディオデータブロックのIDが、再生タイミング情報と共に記されている。オーディオデータブロック自体にも上述したようにIDが記されているので、上記オーディオ再生情報を用いることにより、オーディオ復号部 14 はオーディオデータの断続的な再生を実現できる。

【0049】

また、図14に示すように、データの再生が連続的な場合は、データの再生順序が示された情報によりデータの再生を実施することもできる。例えば、別のデータが再生順序を示した情報を持ち、それに従って、それぞれのデータの再生などの制御を行うようにすればよい。

【0050】

以上のように、本発明によれば、データの処理を効率的に行うことができ、全体のデータ量を抑えることができる。例えば、オーディオ信号の再生の場合、曲のサビの部分など、同じものが繰り返されることが多く、特に、MIDIに代表されるSynthtic音楽においては、全く同じ演奏が正確に行われる。そのオーディオデータシーケンスにおいて、従来は、その都度オーディオデータが用意されており冗長である。本発明を用いることで、その冗長性が低減できる。ネットワークを介した、オーディオ信号の再生においては、データ伝送量の低減が実現でき、伝送量が制限されているような回線での、より高品質再生が期待できる。また、蓄積メディアにおいても、同様に蓄積データ量を抑えられるので、逆に、より多くのデータの蓄積が期待できる。これは、オーディオに限らず、画像やテキストなども同様である。

【0051】

【発明の効果】

このように本発明に係るデジタル信号処理方法及び装置によれば、音響信号および画像信号等のデジタル信号内に同一あるいは類似した情報が繰り返し現れることがあるという特性を利用し、その同一あるいは類似部分のデータを抽出して繰り返し利用し、受信側でそのデータを保持もしくは削除して、高品質な再生をより少ない情報量で行うことができる。

【0052】

また、本発明に係る記録媒体は、上記デジタル信号処理方法及び装置に、同一あるいは類似部分のデータを抽出して利用させることのでき、記録容量を抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係るデジタル信号処理方法及び装置の実施の形態となるオーディオデータ再生装置の構成を示すブロック図である。

【図 2】

上記オーディオデータ再生装置を構成するデータ復号部が抽出した保持情報の具体例を示す図である。

【図 3】

上記保持情報の他の具体例を示す図である。

【図 4】

上記保持情報のさらに他の具体例を示す図である。

【図 5】

上記保持情報のオーディオデータに対する付加位置の具体例を説明するための図である。

【図 6】

上記保持情報のオーディオデータに対する付加位置の他の具体例を説明するための図である。

【図 7】

上記オーディオデータ再生装置を構成するデータ復号部の詳細な動作を説明するためのフローチャートである。

【図 8】

上記オーディオデータ再生装置を構成する記録装置制御部の詳細な動作を説明するためのフローチャートである。

【図 9】

上記オーディオデータ再生装置を構成するオーディオ復号部の詳細な動作を説明するためのフローチャートである。

【図 10】

上記オーディオデータ再生装置に入力される上記オーディオデータを複数のデータブロックに分け、それらのデータブロックに番号によるIDを付して区別した

具体例を用いて、データの断続再生を説明するための図である。

【図 1 1】

上記データの断続再生を行うときに用いる再生タイミング情報の具体例を示す図である。

【図 1 2】

上記データの断続再生を行うときに用いる再生タイミング情報の他の具体例を示す図である。

【図 1 3】

データの断続的な再生を行うデジタル信号処理装置の具体例としてオーディオデータ再生装置 20 の構成を示すブロック図である。

【図 1 4】

データの再生が連続的な場合のデータの再生順序が示された情報を説明するための図である。

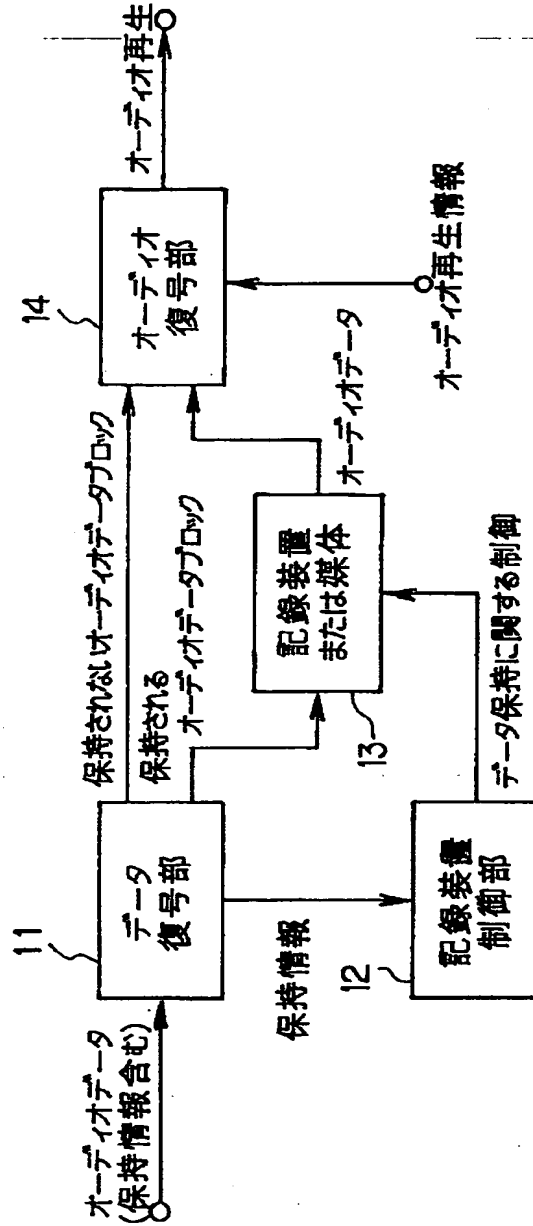
【符号の説明】

10 オーディオ再生装置、11 データ復号部、12 記録装置制御部、13 記録装置又は媒体、14 オーディオ復号部

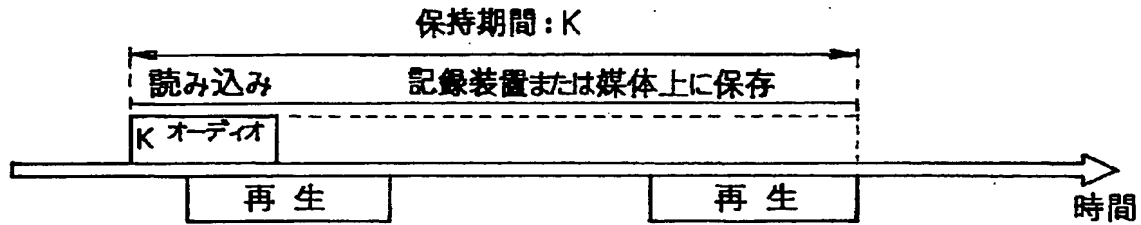
【書類名】 図面

【図 1】

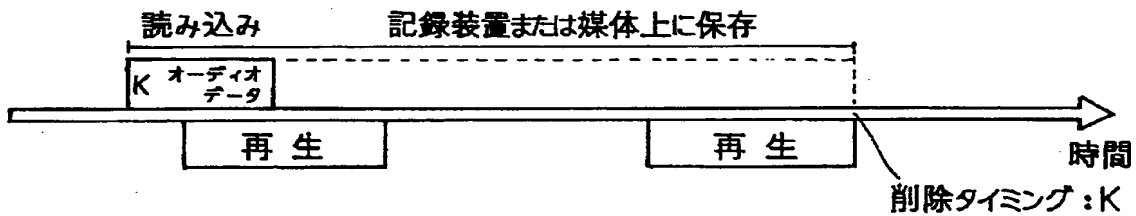
10 オーディオデータ再生装置



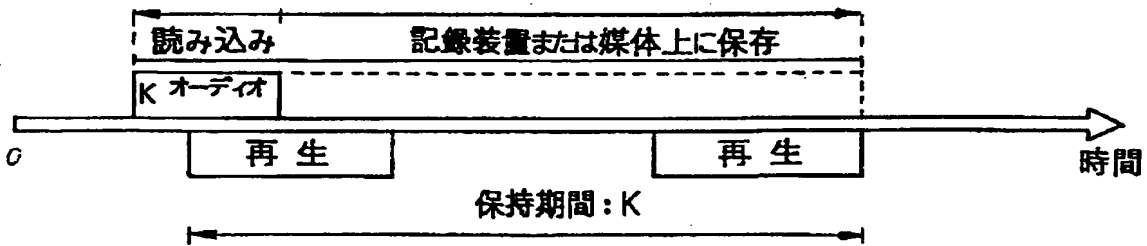
【図 2】



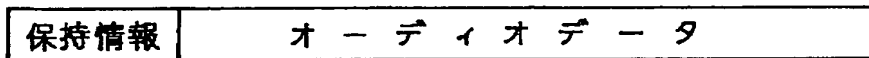
【図 3】



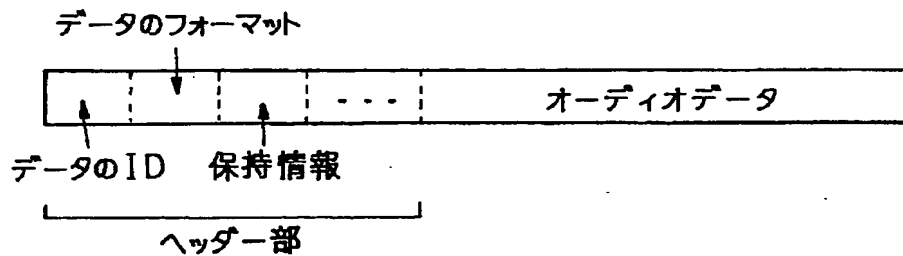
【図 4】



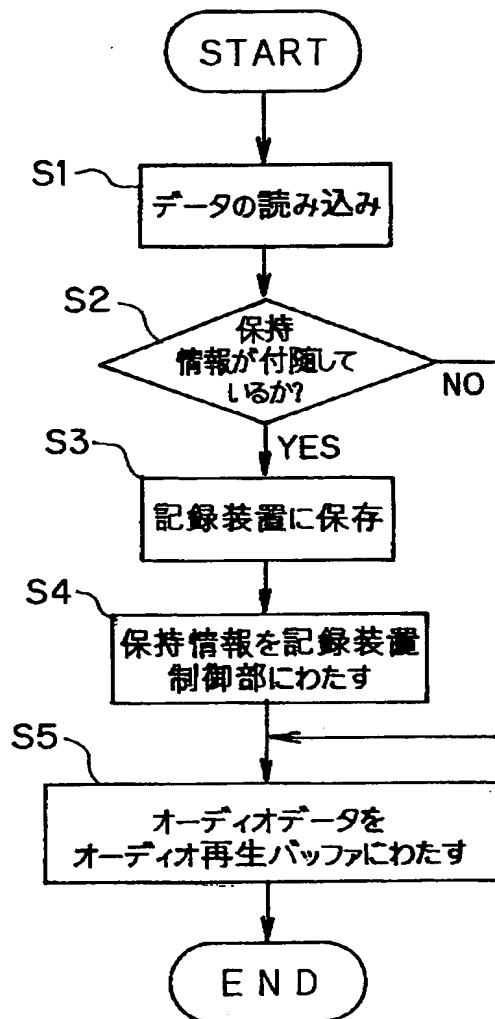
【図 5】



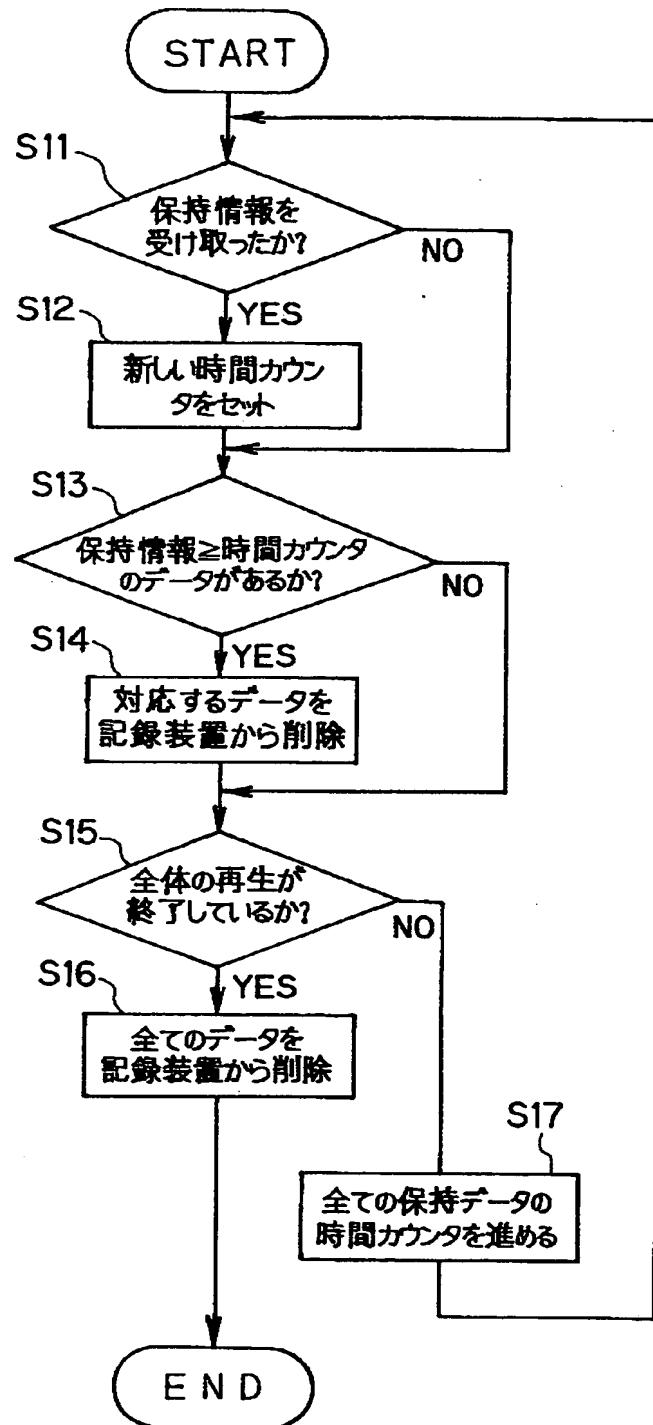
【図 6】



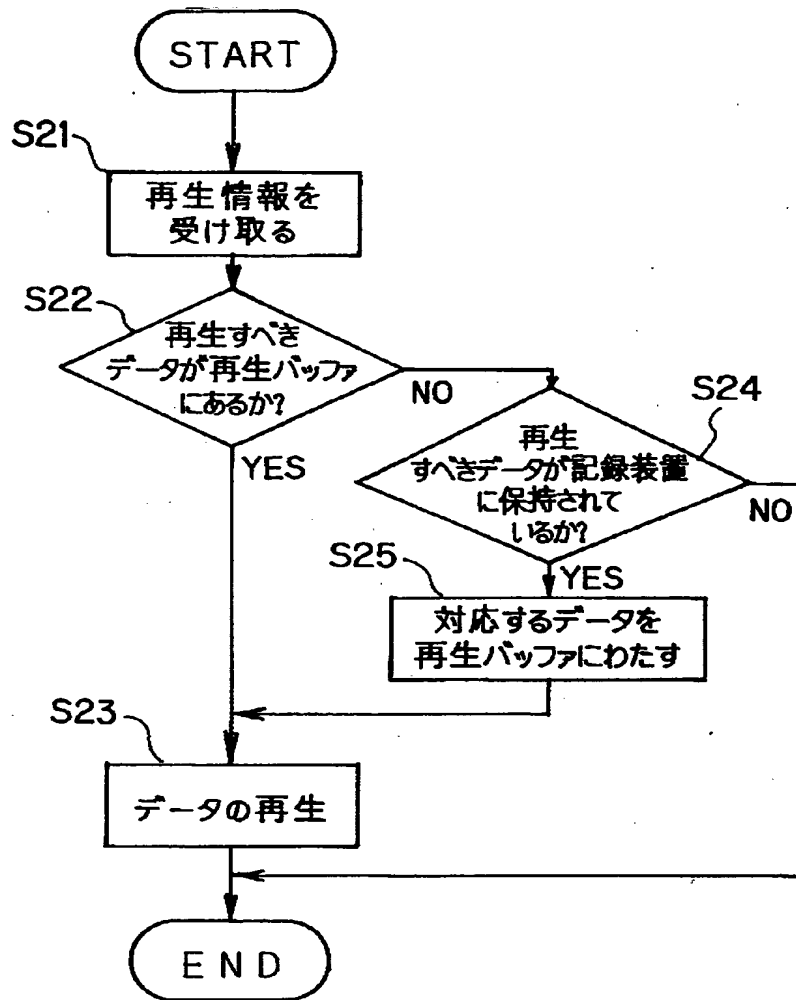
【図 7】



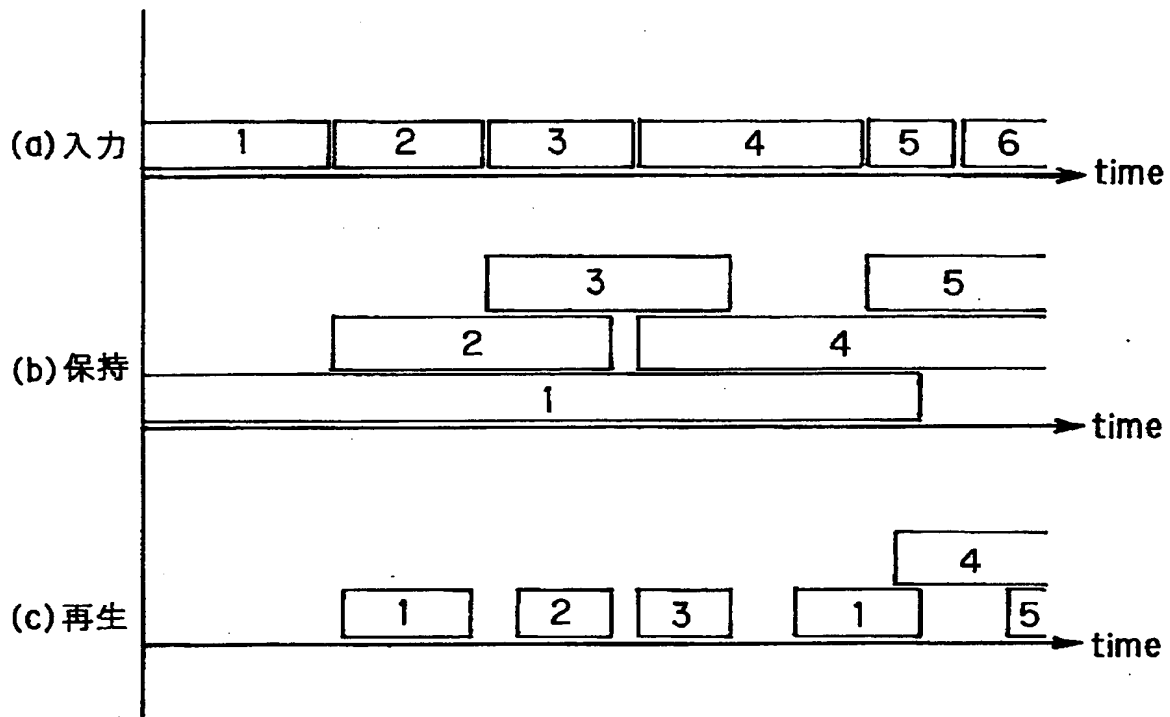
【図 8】



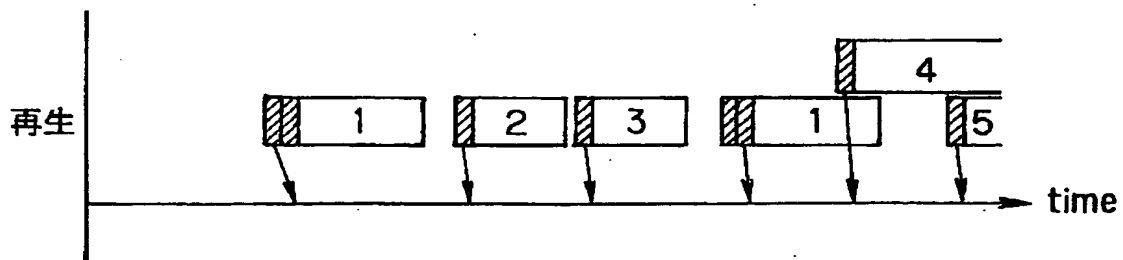
【図9】



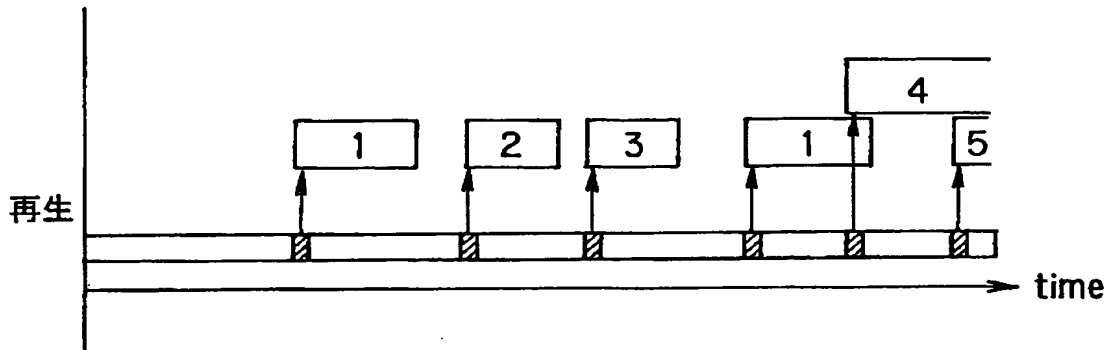
【図 10】



【図 11】

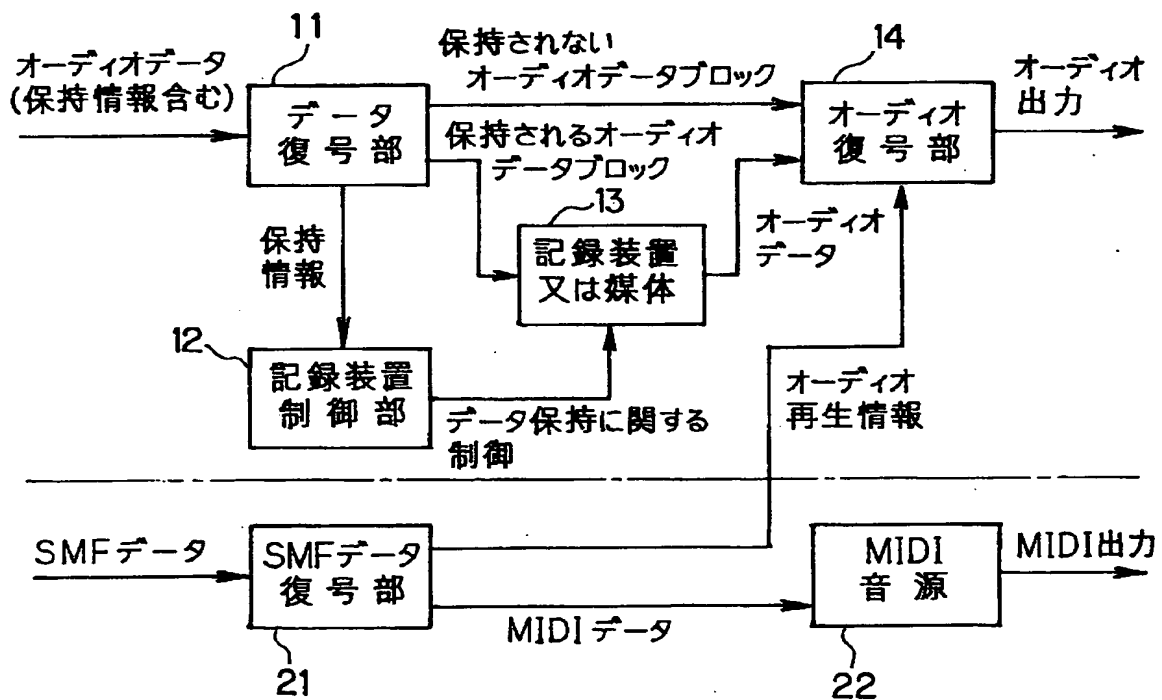


【図12】

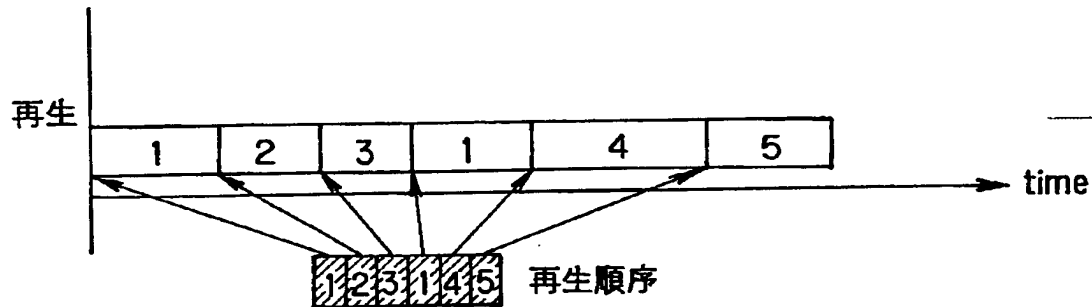


【図13】

20 オーディオデータ再生装置



【図14】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 従来、デジタル信号を伝送する際の情報量と再生時の品質との間には相関関係があるため、デジタル信号の再生品質は伝送容量によって決定されていた。

【解決手段】 オーディオデータはデータ復号部 11 に取り込まれる。このオーディオデータには、繰り返し利用されるオーディオデータブロックの保持期間を示す保持情報も含まれている。データ復号部 11 は、上記保持情報を抽出し、記録装置制御部 12 に供給する。データ復号部 11 は、繰り返し利用されるオーディオデータブロックを記録装置又は媒体 13 上に記録する。データ復号部 11 は、保持されないオーディオデータブロックをオーディオ復号部 14 に供給する。記録装置制御部 12 は、上記保持情報を受け取り、それに従って、記録装置又は媒体 13 上から不要になったデータの削除を行う。

【選択図】 図 1

【書類名】
【訂正書類】

職権訂正データ
特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000002185
【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号
【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100067736
【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門2-6-4 第11森ビル 小池
国際特許事務所

【氏名又は名称】 小池 晃

【選任した代理人】

【識別番号】 100086335
【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門2丁目6番4号 第11森ビル
小池国際特許事務所

【氏名又は名称】 田村 榮一

【選任した代理人】

【識別番号】 100096677
【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門二丁目6番4号 第11森ビル
小池国際特許事務所

【氏名又は名称】 伊賀 誠司

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号

氏 名 ソニー株式会社

THIS PAGE BLANK (USPTO)